

METHOD OF DISTRIBUTING KARAOKE DATA OF COMMUNICATION KARAOKE SYSTEM AND COMMUNICATION KARAOKE SYSTEM

Publication number: JP11038984

Publication date: 1999-02-12

Inventor: TSURUMI KANEHISA

Applicant: YAMAHA CORP

Classification:

- **international:** G06F7/24; G06F13/00; G10K15/02; G10K15/04;
H04M11/08; H04N7/173; H04L12/28; G06F7/22;
G06F13/00; G10K15/02; G10K15/04; H04M11/08;
H04N7/173; H04L12/28; (IPC1-7): H04L12/28;
G10K15/04; G06F7/24; G06F13/00; H04M11/08;
H04N7/173

- **European:**

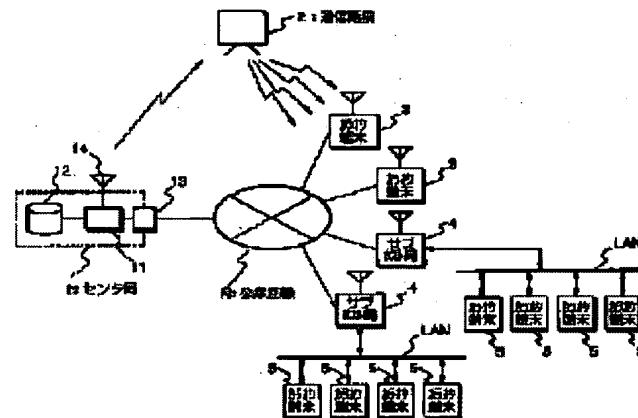
Application number: JP19970194267 19970718

Priority number(s): JP19970194267 19970718

[Report a data error here](#)

Abstract of JP11038984

PROBLEM TO BE SOLVED: To efficiently distribute KARAOKE data, of which storing order is predetermined, and to surely prevent the storage of the KARAOKE data from being missed at each KARAOKE terminal or a sub-host station. **SOLUTION:** KARAOKE data are transmitted from a center station 1 to a communication satellite 2 and KARAOKE terminals 3 in order of storing sequence numbers by a simultaneous multiple-address transmission through the communication satellite 2. The KARAOKE terminal 3 and the sub-host station 4 identify the storing sequence number added to the KARAOKE data, and store the KARAOKE data in their data bases in order of the storing sequence number. After the distribution ends, the KARAOKE terminals 3 and the sub-host station 4 refer to the storing sequence number data supplied beforehand, and check whether to exist any missing KARAOKE data, and request the center station 1 to re-transmit the unreceived KARAOKE data through a public line N. The center station 1 re-transmits the unreceived KARAOKE data to the sources of request, KARAOKE terminals 3 or subhost station 4, according to the re-transmission request through the public line N.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-38984

(43)公開日 平成11年(1999)2月12日

(51)Int.Cl.⁶
G 1 0 K 15/04
G 0 6 F 7/24
13/00
H 0 4 M 11/08
H 0 4 N 7/173

識別記号
3 0 2
3 5 5

F I
C 1 0 K 15/04
C 0 6 F 7/24
13/00
H 0 4 M 11/08
H 0 4 N 7/173

3 0 2 D
Z
3 5 5

審査請求 未請求 請求項の数5 OL (全11頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願平9-194267

(22)出願日 平成9年(1997)7月18日

(71)出願人 000004075

ヤマハ株式会社

静岡県浜松市中沢町10番1号

(72)発明者 鶴見 兼久

静岡県浜松市中沢町10番1号 ヤマハ株式会社内

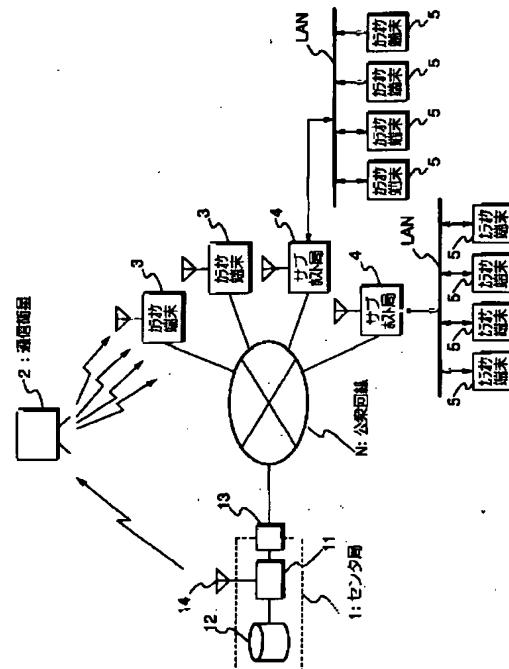
(74)代理人 弁理士 川▲崎▼ 研二 (外1名)

(54)【発明の名称】通信カラオケシステムのカラオケデータ配信方法および通信カラオケシステム

(57)【要約】

【課題】あらかじめ蓄積すべき順序が定められたカラオケデータを効率的に配信し、しかも各カラオケ端末またはサブホスト局におけるカラオケデータの蓄積の欠落を確実に防止する。

【解決手段】通信衛星2を介した同報的な一斉送信によって、センタ局1から通信衛星2およびカラオケ端末3へカラオケデータを蓄積順序番号順に送信する。カラオケ端末3およびサブホスト局4では、カラオケデータに付された蓄積順序番号を識別し、蓄積順序番号順にカラオケデータをデータベースに蓄積する。配信終了後、カラオケ端末3およびサブホスト局4は、あらかじめ供給されている蓄積順序番号データを参照し、カラオケデータの取りこぼしをチェックし、公衆回線Nを介して未受信のカラオケデータの再送をセンタ局1に要求する。センタ局1では、再送要求に応じて、公衆回線Nを介して未受信のカラオケデータを要求元のカラオケ端末3またはサブホスト局4に再送する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 センタ局から同報通信網と双方向通信網を介して複数のカラオケ端末またはサブホスト局に、前記カラオケ端末またはサブホスト局が当該カラオケ端末またはサブホスト局のデータベースに蓄積すべき順序を示す蓄積順序番号の付されたカラオケデータを配信する通信カラオケシステムのカラオケデータ配信方法であって、

(a) 配信が予定されているカラオケデータに対応する蓄積順序番号データを前記センタ局が前記カラオケ端末またはサブホスト局に供給し、

(b) 前記センタ局が、前記同報通信網を介して前記蓄積順序番号順に前記カラオケデータを配信する一方、前記各カラオケ端末またはサブホスト局が、前記カラオケデータを受信しながら、前記蓄積順序番号順に前記カラオケデータを前記データベースに蓄積するとともに、受信完了したカラオケデータに対応する蓄積順序番号を識別し、

(c) 前記同報通信網を介したカラオケデータの配信の終了後、前記カラオケ端末またはサブホスト局が、前記受信完了したカラオケデータに対応する蓄積順序番号と前記蓄積順序番号データに基づいて、未受信のカラオケデータの有無を判断し、

(d) 前記(c)の過程で未受信のカラオケデータがあると判断されたとき、前記カラオケ端末またはサブホスト局が、前記未受信のカラオケデータの蓄積順序番号を双方通信網を介して前記センタ局に報知し、

(e) 前記センタ局が、前記未受信のカラオケデータを前記蓄積順序番号順に前記双方通信網を介して配信することを特徴とする通信カラオケシステムのカラオケデータ配信方法。

【請求項2】 前記(c)の過程の前に、前記(b)の過程を繰り返すことを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項3】 前記(b)の過程では、前記センタ局の代わりに、前記センタ局からカラオケデータが供給された放送センタが前記カラオケデータを配信することを特徴とする請求項1または2に記載の方法。

【請求項4】 センタ局から同報通信網と双方通信網を介して複数のカラオケ端末またはサブホスト局に、前記カラオケ端末またはサブホスト局が当該カラオケ端末またはサブホスト局のデータベースに蓄積すべき順序を示す蓄積順序番号の付されたカラオケデータを配信する通信カラオケシステムであって、

前記センタ局は、

前記同報通信網を介して前記蓄積順序番号順にカラオケデータを送信する第1の送信手段と、

前記双方通信網を介して前記蓄積順序番号順にカラオケデータを送信する第2の送信手段と、を具備し、

前記カラオケ端末またはサブホスト局は、それぞれ、前記同報通信網を介して前記放送センタから送信されるカラオケデータを受信する第1の受信手段と、

配信が予定されているカラオケデータに対応する蓄積順序番号データを記憶する順序番号データ記憶手段と、

受信完了したカラオケデータに対応する蓄積順序番号を識別する順序番号識別手段と、

前記同報通信網を介したカラオケデータの配信の終了後、前記順序番号データ記憶手段の記憶した前記蓄積順序番号データと前記順序番号識別手段の識別結果に基づいて、未受信のカラオケデータの有無を判断する判断手段と、

未受信のカラオケデータがあると前記判断手段が判断したとき、前記未受信のカラオケデータに対応する蓄積順序番号を前記双方通信網を介して前記センタ局に報知する再送要求手段と、

前記再送要求手段の報知に応じて前記センタ局から前記双方通信網を介して送信されるカラオケデータを受信する第2の受信手段と、

前記第1の受信手段および前記第2の受信手段で受信した前記カラオケデータを一時的に記録する一時的記録手段と、

前記一時的記録手段に記録された前記カラオケデータを受信順序番号順に蓄積するカラオケデータ蓄積手段を具備することを特徴とする通信カラオケシステム。

【請求項5】 センタ局から同報通信網と双方通信網を介して複数のカラオケ端末またはサブホスト局に、前記カラオケ端末またはサブホスト局が当該カラオケ端末またはサブホスト局のデータベースに蓄積すべき順序を示す蓄積順序番号の付されたカラオケデータを配信する通信カラオケシステムであって、

前記センタ局は、

前記蓄積順序番号が付されたカラオケデータを放送センタに供給する供給手段と、

前記双方通信網を介して前記蓄積順序番号順にカラオケデータを送信する双方通信用送信手段と、を具備し、

前記放送センタは前記同報通信網を介して前記蓄積順序番号順に前記カラオケデータを送信する同報通信用送信手段を具備し、

前記カラオケ端末またはサブホスト局は、それぞれ、前記同報通信網を介して前記放送センタから送信されるカラオケデータを受信する第1の受信手段と、

配信が予定されているカラオケデータに対応する蓄積順序番号データを記憶する順序番号データ記憶手段と、

受信完了したカラオケデータに対応する蓄積順序番号を識別する順序番号識別手段と、

前記同報通信網を介したカラオケデータの配信の終了後、前記順序番号データ記憶手段の記憶した前記蓄積順序番号データと前記順序番号識別手段の識別結果に基づいて、未受信のカラオケデータの有無を判断する判断手段と、

未受信のカラオケデータがあると前記判断手段が判断したとき、前記未受信のカラオケデータに対応する蓄積順序番号を前記双方向通信網を介して前記センタ局に報知する再送要求手段と、前記再送要求手段の報知に応じて前記センタ局から前記双方通信網を介して送信されるカラオケデータを受信する第2の受信手段と、前記第1の受信手段および前記第2の受信手段で受信した前記カラオケデータを一時的に記録する一時的記録手段と、前記一時的記録手段に記録された前記カラオケデータを受信順序番号順に蓄積するカラオケデータ蓄積手段を具備することを特徴とする通信カラオケシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、センタ局が複数のカラオケ端末またはサブホスト局に対しカラオケデータを配信し、カラオケ端末またはサブホスト局では蓄積順序を遵守してカラオケデータを蓄積する通信カラオケシステムのカラオケデータ配信方法および通信カラオケシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】カラオケデータのデータベースを保有するセンタ局がカラオケスナック等の各店舗に設置されたカラオケ端末またはサブホスト局からの要求に応じて公衆回線等を介しカラオケデータを供給する、通信カラオケシステムが知られている。この種のシステムにおいては、センタ局から各店舗へカラオケデータを送信する度に回線使用料がかかるため、店舗数が多い場合には送信回数が膨大になり、通信コストがかさむという問題がある。

【0003】一方、従来より通信衛星を介して親局から各子局へ一斉にデータを送信する同報データ通信システムが知られている。この種のシステムは、同一のデータを多数の子局へ効率的に配信する場合に適しており、近年では通信コストの低減化が急速に進んでいることから、各種の分野で実施化が進められている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】本願発明者は、多数のカラオケ端末を保有する通信カラオケシステムに上記同報データ通信を適用し、これによって効率的かつ低コストなカラオケデータの配信を実現することを検討した。ところが、カラオケデータをセンタ局から同報的に配信する形態をとった場合、カラオケデータの配信時に受信準備ができていなかったり、あるいは何らかの原因によって受信エラーとなったカラオケ端末においては、カラオケデータが欠落し、しかも受信し損なったカラオケデータの再送を受ける手段がないという問題があった。

【0005】ところで、カラオケデータの通信においては、往々にして受信するカラオケ端末またはサブホスト

局では、あらかじめ定められた蓄積順序に従ってデータをデータベースに蓄積しなければならないことがある。このような場合には、受信し損なったカラオケデータ以降のカラオケデータは受信しても無駄であるから、一旦受信し損なった場合には、その直前のカラオケデータから再度受信しなければならない。

【0006】本発明は、このような背景の下になされたもので、あらかじめ蓄積すべき順序が定められたカラオケデータを効率的に配信でき、しかも各カラオケ端末またはサブホスト局におけるカラオケデータの蓄積の欠落を確実に防止することができる通信カラオケシステムのカラオケデータ配信方法および通信カラオケシステムを提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するため、本発明に係る通信カラオケシステムのカラオケデータ配信方法は、センタ局から同報通信網と双方向通信網を介して複数のカラオケ端末またはサブホスト局に、前記カラオケ端末またはサブホスト局が当該カラオケ端末またはサブホスト局のデータベースに蓄積すべき順序を示す蓄積順序番号の付されたカラオケデータを配信する通信カラオケシステムのカラオケデータ配信方法であつて、(a) 配信が予定されているカラオケデータに対応する蓄積順序番号データを前記センタ局が前記カラオケ端末またはサブホスト局に供給し、(b) 前記センタ局が、前記同報通信網を介して前記蓄積順序番号順に前記カラオケデータを配信する一方、前記各カラオケ端末またはサブホスト局が、前記カラオケデータを受信しながら、前記蓄積順序番号順に前記カラオケデータを前記データベースに蓄積するとともに、受信完了したカラオケデータに対応する蓄積順序番号を識別し、(c) 前記同報通信網を介したカラオケデータの配信の終了後、前記カラオケ端末またはサブホスト局が、前記受信完了したカラオケデータに対応する蓄積順序番号と前記蓄積順序番号データに基づいて、未受信のカラオケデータの有無を判断し、(d) 前記(c)の過程で未受信のカラオケデータがあると判断されたとき、前記カラオケ端末またはサブホスト局が、前記未受信のカラオケデータの蓄積順序番号を双方向通信網を介して前記センタ局に報知し、(e) 前記センタ局が、前記未受信のカラオケデータを前記蓄積順序番号順に前記双方向通信網を介して配信することを特徴とする。

【0008】前記(c)の過程の前に、前記(b)の過程を繰り返すと好ましい。また、前記(b)の過程では、前記センタ局の代わりに、前記センタ局からカラオケデータが供給された放送センタが前記カラオケデータを配信してもよい。

【0009】本発明に係る通信カラオケシステムは、センタ局から同報通信網と双方向通信網を介して複数のカラオケ端末またはサブホスト局に、前記カラオケ端末ま

たはサブホスト局が当該カラオケ端末またはサブホスト局のデータベースに蓄積すべき順序を示す蓄積順序番号の付されたカラオケデータを配信する通信カラオケシステムであって、前記センタ局は、前記同報通信網を介して前記蓄積順序番号順にカラオケデータを送信する第1の送信手段と、前記双方向通信網を介して前記蓄積順序番号順にカラオケデータを送信する第2の送信手段と、を具備し、前記カラオケ端末またはサブホスト局は、それぞれ、前記同報通信網を介して前記センタ局から送信されるカラオケデータを受信する第1の受信手段と、配信が予定されているカラオケデータに対応する蓄積順序番号データを記憶する順序番号データ記憶手段と、受信完了したカラオケデータに対応する蓄積順序番号を識別する順序番号識別手段と、前記同報通信網を介したカラオケデータの配信の終了後、前記順序番号データ記憶手段の記憶した前記蓄積順序番号データと前記順序番号識別手段の識別結果に基づいて、未受信のカラオケデータの有無を判断する判断手段と、未受信のカラオケデータがあると前記判断手段が判断したとき、前記未受信のカラオケデータに対応する蓄積順序番号を前記双方向通信網を介して前記センタ局に報知する再送要求手段と、前記再送要求手段の報知に応じて前記センタ局から前記双方通信網を介して送信されるカラオケデータを受信する第2の受信手段と、前記第1の受信手段および前記第2の受信手段で受信した前記カラオケデータを一時的に記録する一時的記録手段と、前記一時的記録手段に記録された前記カラオケデータを受信順序番号順に蓄積するカラオケデータ蓄積手段を具備することを特徴とする。

【0010】本発明に係る通信カラオケシステムは、センタ局から同報通信網と双方向通信網を介して複数のカラオケ端末またはサブホスト局に、前記カラオケ端末またはサブホスト局が当該カラオケ端末またはサブホスト局のデータベースに蓄積すべき順序を示す蓄積順序番号の付されたカラオケデータを配信する通信カラオケシステムであって、前記センタ局は、前記蓄積順序番号が付されたカラオケデータを放送センタに供給する供給手段と、前記双方向通信網を介して前記蓄積順序番号順にカラオケデータを送信する双方向通信用送信手段と、を具備し、前記放送センタは前記同報通信網を介して前記蓄積順序番号順に前記カラオケデータを送信する同報通信用送信手段を具備し、前記カラオケ端末またはサブホスト局は、それぞれ、前記同報通信網を介して前記放送センタから送信されるカラオケデータを受信する第1の受信手段と、配信が予定されているカラオケデータに対応する蓄積順序番号データを記憶する順序番号データ記憶手段と、受信完了したカラオケデータに対応する蓄積順序番号を識別する順序番号識別手段と、前記同報通信網を介したカラオケデータの配信の終了後、前記順序番号データ記憶手段の記憶した前記蓄積順序番号データと前記順序番号識別手段の識別結果に基づいて、未受信のカ

ラオケデータの有無を判断する判断手段と、未受信のカラオケデータがあると前記判断手段が判断したとき、前記未受信のカラオケデータに対応する蓄積順序番号を前記双方通信網を介して前記センタ局に報知する再送要求手段と、前記再送要求手段の報知に応じて前記センタ局から前記双方通信網を介して送信されるカラオケデータを受信する第2の受信手段と、前記第1の受信手段および前記第2の受信手段で受信した前記カラオケデータを一時的に記録する一時的記録手段と、前記一時的記録手段に記録された前記カラオケデータを受信順序番号順に蓄積するカラオケデータ蓄積手段を具備するものでもよい。

【0011】本発明によれば、同報的な一斉送信によって、センタ局または放送センタからカラオケ端末またはサブホスト局へカラオケデータを配信する一方、各カラオケ端末またはサブホスト局は、カラオケデータの取りこぼしをあらかじめ配信された蓄積順序番号データによってチェックする。そして、センタ局は、カラオケ端末またはサブホスト局からの再送要求に応じ、未受信のカラオケデータを双方通信網を介してカラオケ端末またはサブホスト局に再送するようにしている。

【0012】また、カラオケ端末またはサブホスト局では、一旦、受信したカラオケデータを一時記録した後、そのカラオケデータが蓄積すべきものか否か蓄積順序番号に基づいて判断する。これにより、カラオケ端末またはサブホスト局には必ず蓄積順序番号順にカラオケデータが蓄積される。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の実施形態について説明する。

A. 実施形態の構成

(1) 実施形態の全体構成

図1は本発明の一実施形態に係る通信カラオケシステムの全体構成を示すブロック図である。同図において、1は通信カラオケシステムのセンタ局つまりホスト局である。センタ局1は、カラオケ演奏の元となる楽曲データ、カラオケの演奏中に表示すべき背景映像の元となる映像データ、およびバックコーラス等の効果音の元となる効果音データ(以下、これらのデータを総称してカラオケデータという)のデータベースを保有する。

【0014】センタ局1は、局内各部を制御するホストコンピュータ11と、カラオケデータのデータベースを記憶するハードディスク12を備える。また、センタ局1には、例えば公衆電話回線あるいはISDN等の公衆回線(双方向通信網)Nとの通信インタフェース13と、無線信号を通信衛星2を介して同報的に一斉送信するための送信機14が設けられている。この構成により、センタ局1は、公衆回線Nと同報通信網のいずれを介しても、複数のカラオケ端末3, 3, …およびサブホスト局4, 4, …にカラオケデータ等のデータを配信す

ることができる。

【0015】配信が予定されているカラオケデータは複数のパケットに区分され、各パケットのフッタにそれぞれ1～n（nは2以上の整数）の蓄積順序番号が与えられている。蓄積順序番号は、カラオケ端末3、3、…およびサブホスト局4、4、…が当該カラオケ端末3またはサブホスト局4のデータベースに受信すべきカラオケデータの順序を示している。すなわち、蓄積順序番号が小さいパケットよりも蓄積順序番号が大きいパケットを先に、カラオケ端末3、3、…およびサブホスト局4、4、…が当該カラオケ端末3またはサブホスト局4のデータベースに蓄積するのは許されない。この蓄積順序の管理を行うため、カラオケデータの配信に先だってセンタ局1は、配信されるカラオケデータの蓄積順序番号の総数nを蓄積順序番号データとして、通信衛星2を介しカラオケ端末3、3、…およびサブホスト局4、4、…に一斉送信する。

【0016】センタ局1からカラオケデータの配信を受けるカラオケ端末3、3、…は、公衆回線Nを介してセンタ局1と接続されている。また、カラオケ端末3、3、…は、センタ局1から通信衛星2を介して同報的に送られてくるカラオケデータ等の無線信号を受信する受信機（後述する）を備えている。

【0017】サブホスト局4、4、…は、カラオケボックスのように複数の個室を備えたカラオケ店にそれぞれ設けられている。これらのサブホスト局4、4、…は、公衆回線Nを介してセンタ局1と接続されている一方、センタ局1から通信衛星2を介して同報的に送られてくるカラオケデータ等の無線信号を受信する受信機（後述する）を備えている。そして、各サブホスト局4は、センタ局1のホストコンピュータ11から配信されるカラオケデータをカラオケデータベースに蓄積する。

【0018】また、各カラオケ店内には、光ファイバケーブルによるLAN（ローカルエリアネットワーク）が敷設されており、このLANを介して各サブホスト局4に複数のカラオケ端末5、5、…が接続されている。カラオケ端末5、5、…は、カラオケ店の各個室にそれぞれ設けられている。このような構成において、各店舗のサブホスト局4は、これに接続されたいずれかのカラオケ端末5からの要求に応じてカラオケデータを配信し、要求を出したカラオケ端末5がこれを受けてカラオケの演奏と背景映像の表示を行うようになっている。

【0019】(2) カラオケ端末3の構成

ここで、図2を参照し、カラオケ端末3の構成について説明する。同図において、21はCPUであり、バスBUSを介し接続される端末各部を制御する。また、22はCPU21が実行する制御プログラムおよびカラオケデータの映像データに含まれる歌詞情報に対応したフォント情報を記憶するROMであり、23はRAMである。RAM23はCPUのワークエリアとして用いられ

るだけでなく、センタ局1から配信されるカラオケデータを一時的に記録するバッファとしても用いられる。さらに、RAM23にはセンタ局1から供給されるカラオケデータの受信管理を行うための蓄積順序番号データが記憶される。

【0020】24は受信機であり、センタ局1から通信衛星2を介して同報的に送られてくるカラオケデータ等の無線信号を受信する。また、25は公衆回線Nとの通信インターフェースである。受信機24または通信インターフェース25を介して、カラオケ端末3は、カラオケデータを受信しながら、カラオケデータに付された蓄積順序番号を識別する。そして、識別した蓄積順序番号がすでに識別されていなければ、カラオケ端末3はRAM23内の所定領域の蓄積順序番号の計数値をインクリメントするとともに、この計数値とあらかじめ配信された蓄積順序番号データに基づいて、未受信のカラオケデータの有無を判断する。

【0021】27はハードディスクであり、センタ局1のホストコンピュータ11から供給されるカラオケデータを記憶する。センタ局1から供給されるカラオケデータは、一旦RAM23に記憶された後、蓄積順序番号順にハードディスク27に蓄積され、当該カラオケ端末におけるカラオケデータベースの一部となる。

【0022】28は操作パネルであり、操作者による各種入力操作に対応した信号をCPU21へ出力する。操作者は、この操作パネル28より、選曲、演奏の開始および中止、ボリューム、テンポ等のカラオケ演奏一般の操作を行う。

【0023】29は楽音合成装置であり、CPU21によって逐次供給される演奏情報（カラオケデータに含まれる）に対応した楽音信号を生成し、これをミキサ30へ出力する。ミキサ30は、楽音合成装置29から供給される楽音信号とマイク31より取り込まれる音声信号とを混合し、これをスピーカ32より発音させる。

【0024】33は画像再生装置であり、演奏を指示されたカラオケデータに対応する圧縮画像情報をCD-ROM34から読み出し、圧縮を解凍した後、画像合成装置35へ転送する。画像合成装置35は、画像再生装置33から供給される画像情報とCPU21によって供給される歌詞情報に対応したフォント情報を合成し、これをディスプレイ36に表示させる。

【0025】(3) サブホスト局4およびカラオケ端末5の構成

図3は、サブホスト局4およびカラオケ端末5の構成を示す。図3において、カラオケ端末3の構成要素と共通する機能のものには同一の符号を付ける。サブホスト局4は、CPU21、ROM22、RAM23、受信機24、通信インターフェース25およびハードディスク27を備え、センタ局1のホストコンピュータ11から受信機24または通信インターフェース25を介して供給され

るカラオケデータを一旦RAM23に記録し、蓄積番号順にカラオケデータを大容量のハードディスク27に蓄積する。

【0026】RAM23には、センタ局1から供給されるカラオケデータの受信管理を行うための蓄積順序番号データが記憶される。この構成の下、サブホスト局4は、カラオケデータを受信しながら、カラオケデータに付された蓄積順序番号を識別する。そして、識別した蓄積順序番号がすでに識別されていなければサブホスト局4はRAM23内の所定領域の蓄積順序番号の計数値をインクリメントするとともに、この計数値とあらかじめ配信された蓄積順序番号データに基づいて、未受信のカラオケデータの有無を判断する。

【0027】また、サブホスト局4は、画像再生装置33およびCD-ROM34を備える。画像再生装置33は、カラオケ端末5、5、…のいずれかで演奏を指示されたカラオケデータに対応する圧縮画像情報をCD-ROM34から読み出し、圧縮を解凍した後、LANを介して当該カラオケ端末5へ転送する。なお、40はLANとの通信インターフェースであり、これによりカラオケ端末5、5、…へのデータの転送やカラオケ端末5、5、…からの信号の入力が可能とされている。

【0028】一方、カラオケ端末5は、LANに接続された通信コントローラ41を備える。通信コントローラ41は、操作パネル28での操作者による各種入力操作に対応した信号をサブホスト局4に供給する。

【0029】また、カラオケ端末5においては、サブホスト局4のCPU21によって逐次供給される演奏情報に対応した楽音信号を楽音合成装置29が生成し、これをミキサ30へ出力する。ミキサ30は、楽音合成装置29から供給される楽音信号とマイク31より取り込まれる音声信号とを混合し、これをスピーカ32より発音させる。

【0030】さらに、カラオケ端末5においては、画像合成装置35が、サブホスト局4の画像再生装置33から供給される画像情報とCPU21によって供給される歌詞情報に対応したフォント情報を合成し、これをディスプレイ36に表示させる。

【0031】B. 実施形態の動作

次に、上記構成からなる実施形態の動作を説明する。

(1) カラオケデータの配信

図4は、カラオケデータ配信時のセンタ局1の動作を示すフローチャートであり、図5は、カラオケ端末3またはサブホスト局4の動作を示すフローチャートである。以下、これらの図を参照しながら、カラオケデータ配信時の動作を説明する。

【0032】まず図4に示すように、センタ局1は、カラオケデータの送信に先だって、送信されるカラオケデータの蓄積順序番号の総数nを蓄積順序番号データとして、通信衛星2を介しカラオケ端末3、3、…およびサ

ブホスト局4、4、…に一斉送信する(ステップSa1)。また、この際には、送信されるカラオケデータの1回の送信に要する時間と、この通信カラオケシステムであらかじめ設定された送信の繰り返し規定回数とで決まる送信終了予定時を報知するデータもセンタ局1は一斉送信する。

【0033】カラオケ端末3、3、…またはサブホスト局4、4、…は(図5参照)、各々の受信機24によって上記蓄積順序番号データおよび送信終了予定時データを受信し、これらをRAM23内のカラオケデータや蓄積順序番号の計数値と異なる所定領域に格納する(ステップSb1)。

【0034】次いで、センタ局1は(図4参照)、同報送信の予定時にカラオケデータのセットを同報的に送信開始する(ステップSa2、Sa3)。センタ局1はカラオケデータを前記の蓄積順序番号順に送信する。この同報送信は、この通信カラオケシステムであらかじめ設定された規定数に達するまで繰り返す(ステップSa4)。

【0035】カラオケ端末3またはサブホスト局4は(図5参照)、センタ局1からカラオケデータの配信がある毎にこれを受信し、受信したカラオケデータを一旦RAM23に格納する(ステップSb2)。そして、カラオケデータの各パケットのフッタに与えられた蓄積順序番号を識別すると、カラオケ端末3またはサブホスト局4は、その識別した蓄積順序番号がRAM23内の所定領域にある蓄積順序番号の計数値に1を加算した値と一致するか否か判断する(ステップSb3、Sb4)。この判断は、受信したパケットのカラオケデータをハードディスク27に蓄積すべきか否かを判別するために行う。

【0036】ステップSb4の判断結果が「YES」の場合、カラオケ端末3またはサブホスト局4の処理はステップSb5に進み、RAM23内の蓄積順序番号の計数値をインクリメントする。そして、RAM23内に格納した当該パケットのカラオケデータをハードディスク27に転送・蓄積する(ステップSb6)。これにより、カラオケ端末3またはサブホスト局4のカラオケデータベースに新たなカラオケデータが登録されると共に、RAM23内のカラオケデータがクリアされる。また、ステップSb4での判断により、カラオケデータは蓄積順序番号順にのみRAM23に蓄積される。

【0037】一方、ステップSb4の判断結果が「NO」の場合、処理はステップSb7に進み、RAM23に一時記録されたパケットに係るカラオケデータを消去する。ステップSb6またはSb7の後、処理はステップSb8に進み、上記の蓄積順序番号の計数値がRAM12内の蓄積順序番号データと一致するか否か判断する。この判断は、天候等何らかの原因によりカラオケデータの全体または途中以降の受信ができず未蓄積のカラ

オケデータがあるか否かを判別するために行う。この判断結果が「NO」であれば処理は終了する。

【0038】一方、ステップSb8での判断結果が「YES」であれば、処理はステップSb9に進み、CPU21のタイマを参照して、送信終了予定時か否かを判断する。この判断結果が「NO」であれば、カラオケ端末3またはサブホスト局4の処理はステップSb2に戻り、上記の動作を繰り返す。

【0039】一方、ステップSb9の判断結果が「YES」であれば、センタ局1からの繰り返し同報送信が終了したのに、未蓄積のカラオケデータがあるということである。この場合には、カラオケ端末3またはサブホスト局4は、未受信のカラオケデータに対応する蓄積順序番号を示す情報と自端末または自局の識別情報を含む再送要求信号を公衆回線Nを介しセンタ局1に送信する(ステップSb10)。

【0040】センタ局1は(図4参照)、上記再送要求信号を受信すると(ステップSa5)、この信号に含まれる未受信のカラオケデータに対応する蓄積順序番号を示す情報に基づき、再送を要求されているカラオケデータを同定し、当該要求のあったカラオケ端末3またはサブホスト局4にそのカラオケデータ以降のカラオケデータを公衆回線Nを介して蓄積順序番号順に送信する(ステップSa6)。そして、前述のステップSa1に戻り、次の期間の始まりに応じて蓄積順序番号データを送信する。一方、カラオケ端末3またはサブホスト局4から再送要求がない場合、センタ局1は、上記再送処理を行うことなく、処理を終了する。

【0041】再送要求をした場合、カラオケ端末3またはサブホスト局4は(図5参照)、センタ局1から公衆回線Nを介してカラオケデータの配信がある毎にこれを受信し、受信したカラオケデータを一旦RAM23に格納した後、RAM23内に格納したカラオケデータをハードディスク27に転送・蓄積する(ステップSb11)。この受信では、ステップSb4で行ったような蓄積順序番号の判断は行わないが、公衆回線Nを介した通信における受信障害は極めて少ないので、カラオケデータは必ず蓄積順序番号順にRAM23に蓄積される。この後、再送要求したカラオケ端末3またはサブホスト局4は処理を終了する。

【0042】(2) 曲の再生

次に、カラオケ端末3またはサブホスト局4およびカラオケ端末5で行われる曲の再生動作を説明する。まず、操作者が操作パネル28より選曲し、演奏開始を指示すると、CPU21は、ハードディスク27から対応するカラオケデータをRAM23にロードする。そして、当該カラオケデータを逐次解釈し、演奏情報を音楽合成装置29へ供給するとともに、歌詞情報に対応したフォント情報をROM22から画像合成装置35へ転送する。

【0043】一方、CPU21は、当該カラオケデータ

に含まれる曲コードを画像再生装置33へ供給する。これにより、CD-ROM34から当該カラオケデータに対応した画像データが読み出され、画像合成装置35へ供給される。

【0044】こうして、音楽合成装置29にて生成される音楽信号が、ミキサ30にてマイク31より入力される音声信号と合成された後、スピーカ32より発音されるとともに、画像合成装置35にて画像データと歌詞のフォント情報とが合成され、ディスプレイ36に当該曲の進行に対応した映像と歌詞が表示される。

【0045】C. 実施形態の効果

このように、本実施形態によれば、通信衛星2を介した同報的な一斉送信によって、センタ局1からカラオケ端末3、3、…またはサブホスト局4、4、…へカラオケデータを配信する一方、各カラオケ端末3またはサブホスト局4は、カラオケデータの取りこぼしをあらかじめ配信された蓄積順序番号データによってチェックする。そして、センタ局1は、カラオケ端末3またはサブホスト局4からの再送要求に応じ、未受信のカラオケデータを公衆回線Nを介してカラオケ端末3またはサブホスト局4に再送するようにしている。

【0046】従って、まず効率的かつ低コストな一斉送信によりカラオケデータを送信するので、公衆回線Nのみを利用する場合よりも配信が効率化でき、かつ低コストで済む。仮に、天候等の理由により一斉送信で取りこぼしがあったとしても、公衆回線Nにより安全かつ確実に未受信のカラオケデータが再送される。

【0047】また、受信漏れのカラオケ端末3またはサブホスト局4に対して公衆回線Nでカラオケデータを再送する前に、一斉送信を繰り返すことにより、比較的コストのかかり効率の劣る公衆回線Nで再送すべきカラオケデータを少なくすることができる。従って、安全確実で効率的かつ低コストなカラオケデータの配信が実現できる。

【0048】さらに、一旦、受信したカラオケデータをRAM23に一時記録した後、そのカラオケデータが蓄積すべきものか否か蓄積順序番号に基づいて判断することにより、ハードディスク27には必ず蓄積順序番号順にカラオケデータが蓄積される。

【0049】D. 変形例

なお、本発明は、既述した実施形態に限定されず、例えば以下のような変形が可能である。

(1) 上記実施形態では、カラオケデータの同報送信はセンタ局1が担当するが、図6に示す変形例のように、センタ局1からカラオケデータの供給を受けた放送センタ6が同報送信を行ってもよい。図6に示すように、放送センタ6は、局内各部を制御するホストコンピュータ61と、ホストコンピュータ11から供給されるカラオケデータのデータベースを記憶するハードディスク62を備える。放送センタ6には、センタ局1との通信イン

タフェース65が設けられており、センタ局1にも、放送センタ6との通信インタフェース15が設けられている。さらに、放送センタ6には、無線信号を通信衛星2を介して同報的に一斉送信するための送信機64が設けられている。この構成により、放送センタ6は、複数のカラオケ端末3, 3, …およびサブホスト局4, 4, …にカラオケデータ等のデータを配信することができる。カラオケデータの送信順序は、前記の蓄積順序番号に従う。

【0050】(2) 上記実施形態では、仮にカラオケ端末3またはサブホスト局4が蓄積順序番号データそのものを受信できなかった場合、カラオケデータの未受信をチェックできなくなるため、このような場合を考慮し、センタ局1がカラオケデータの同報送信の後に定期的に、公衆回線Nを介して送信済の蓄積順序番号データの一覧に関する情報をカラオケ端末3, 3, …またはサブホスト局4, 4, …に送信し、蓄積順序番号データの着信状況をチェックさせるようにしてもよい。この蓄積順序番号データはカラオケデータよりも容量が小さいため、通信障害が起こりにくい。

【0051】(3) また、上記のように蓄積順序番号データが受信されないような事態を回避するため、蓄積順序番号データについては公衆回線Nを介して配信するようにしてもよい。

【0052】(4) また、上記実施形態では、カラオケデータを同報的に送信する手段として衛星通信を採用した場合について説明したが、これに限らず、無線であるか有線であるかを問わずその他の同報通信を採用してもよい。

【0053】(5) また、同報通信のための制御情報として、例えば同報通信のサービスの許可／禁止を制御するキー情報をセンタ局1から公衆回線Nを介してカラオケ端末3, 3, …およびサブホスト局4, 4, …へ送信するようにしてもよい。

【0054】(6) さらに、同報通信されるカラオケデータにおいて、蓄積順序番号は各パケットのフッタではなくヘッダに付与しており、ヘッダを受信した時点でそのカラオケデータが不要であると判断したカラオケ端末3, 3, …またはカラオケ端末3, 3, …は、そのカラオケデータをRAM23に書き込むのを省略するようにしてもよい。

【0055】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、まず効率的かつ低コストな一斉送信によりカラオケデー

タを送信するので、双方向通信網のみを利用する場合よりも配信が効率化でき、かつ低コストで済む。仮に、天候等の理由により一斉送信で取りこぼしがあったとしても、双方向通信網により安全かつ確実に未受信のカラオケデータが再送される。

【0056】また、受信漏れのカラオケ端末またはサブホスト局に対して双方向通信網でカラオケデータを再送する前に、一斉送信を繰り返すことにより、比較的コストのかかり効率の劣る双方向通信網で再送すべきカラオケデータを少なくすることができる。従って、安全確実で効率的かつ低コストなカラオケデータの配信が実現できる。

【0057】さらに、カラオケ端末またはサブホスト局では、一旦、受信したカラオケデータを一時記録した後、そのカラオケデータが蓄積すべきものか否か蓄積順序番号に基づいて判断することにより、カラオケ端末またはサブホスト局には必ず蓄積順序番号順にカラオケデータが蓄積される。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の一実施形態に係る通信カラオケシステムの構成を示すブロック図である。

【図2】 同通信カラオケシステムのカラオケ端末3の構成を示すブロック図である。

【図3】 (A)は同通信カラオケシステムのサブホスト局4の構成を示すブロック図であり、(B)はカラオケ端末5の構成を示すブロック図である。

【図4】 同通信カラオケシステムのセンタ局のカラオケデータ配信に係る動作を示すフローチャートである。

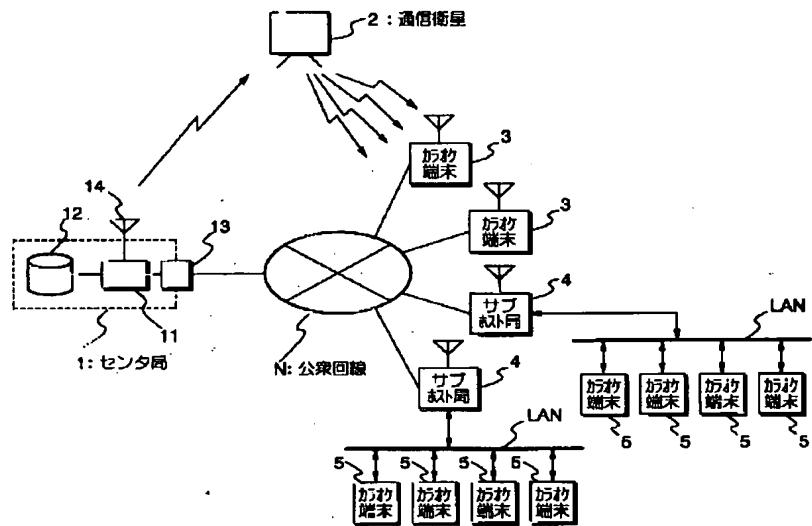
【図5】 同通信カラオケシステムのカラオケ端末3またはサブホスト局4のカラオケデータ配信に係る動作を示すフローチャートである。

【図6】 同通信カラオケシステムの変形例の構成を示すブロック図である。

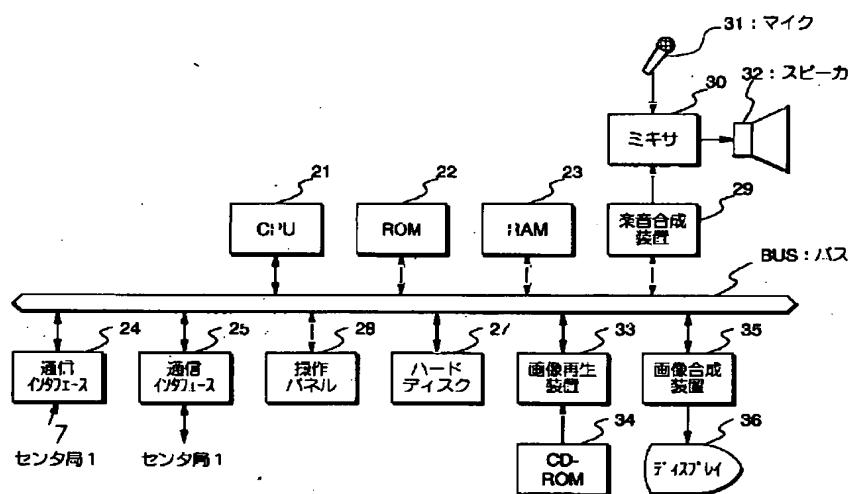
【符号の説明】

1…センタ局、2…通信衛星、3…カラオケ端末、4…サブホスト局、5…カラオケ端末、6…放送センタ、11…ホストコンピュータ、12…ハードディスク、13…通信インタフェース、14…送信機、15…通信インタフェース、21…CPU、22…ROM、23…RAM、24…受信機、25…通信インタフェース、27…ハードディスク、61…ホストコンピュータ、62…ハードディスク、64…送信機、65…通信インタフェース、N…公衆回線（双方向通信網）

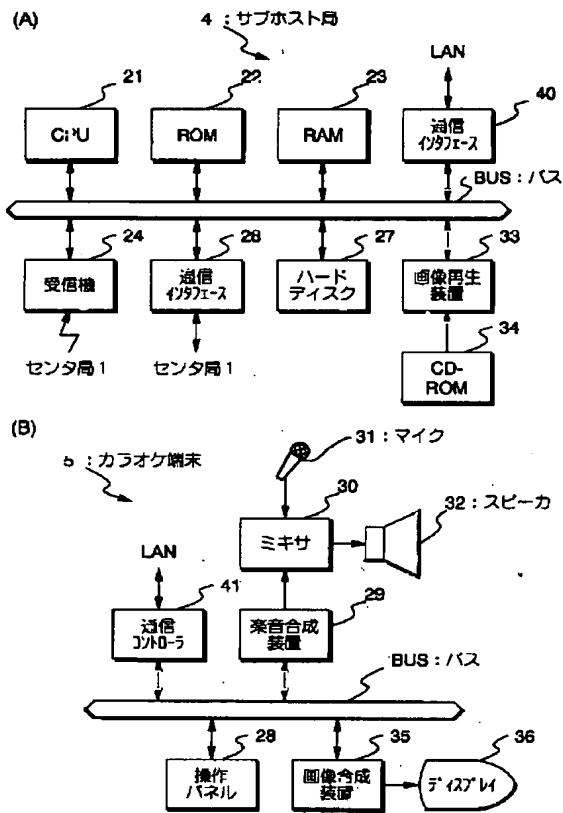
【図1】



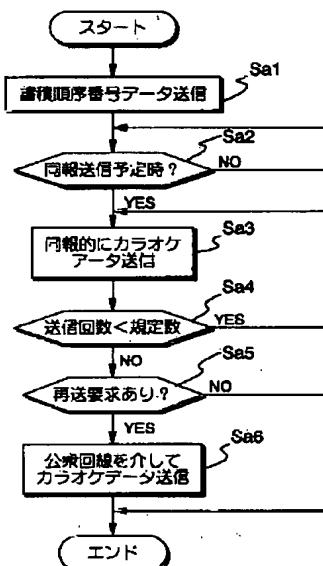
【図2】



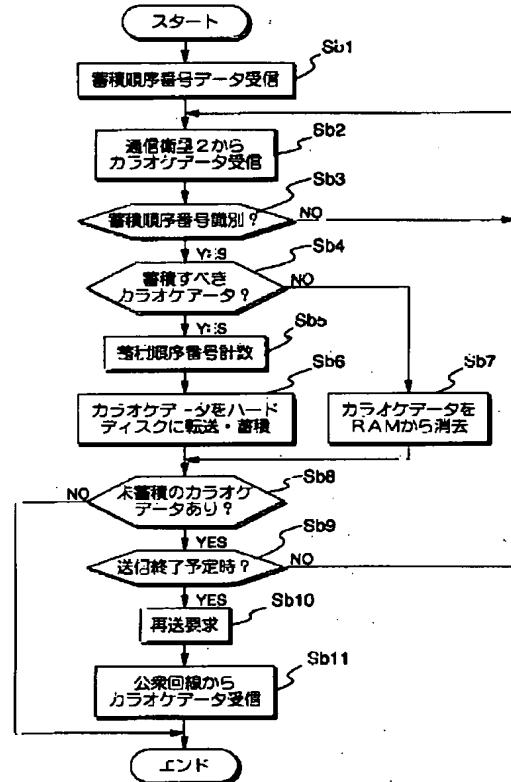
【図3】



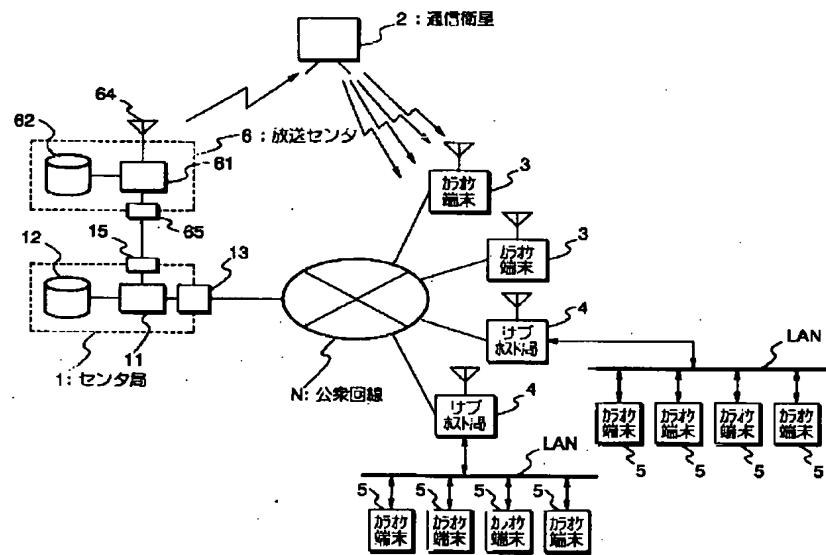
【図4】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 6

// H04L 12/28

識別記号

F I

H04L 11/00

310Z

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2000-188739
(P2000-188739A)

(43)公開日 平成12年7月4日(2000.7.4)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード*(参考)
H 04 N 7/08		H 04 N 7/08	Z
7/081		5/44	Z
5/44		5/91	L
5/765			

審査請求 未請求 請求項の数67 O.L (全 64 頁)

(21)出願番号 特願平11-291925
(22)出願日 平成11年10月14日(1999.10.14)
(31)優先権主張番号 特願平10-293539
(32)優先日 平成10年10月15日(1998.10.15)
(33)優先権主張国 日本(J P)

(71)出願人 000005821
松下電器産業株式会社
大阪府門真市大字門真1006番地
(72)発明者 下地 達也
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内
(72)発明者 大蘆 雅弘
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内
(74)代理人 100092956
弁理士 古谷 栄男 (外3名)

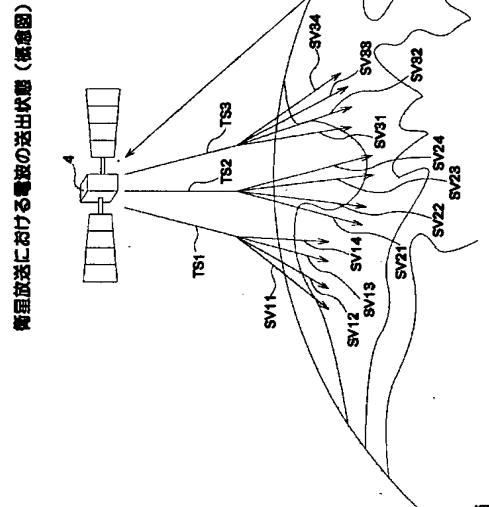
最終頁に統ぐ

(54)【発明の名称】 デジタル放送システム

(57)【要約】

【課題】 1組のデータを繰り返し送信することにより、インタラクティブ性を実現する放送システムにおいて、コンテンツを迅速に記録することを目的とする。

【解決手段】 デジタル放送受信装置は、ストリーム中から画像対応テーブルを任意の順序で分離し、取得された順に画像対応テーブルで識別される画像データを記憶する処理を、1組の画像データの全ての記憶が完了するまで繰り返す。これにより、蓄積機能のない受信機が効率よく再生することを目的として放送された画像データに対して、短時間での蓄積処理が可能となる。また、蓄積終了後はいつでも視聴できるようになる。



前記時間情報に基づいて切り出される静止画データであることを特徴とするもの。

【請求項5】請求項1～4のいずれかのデジタル放送システムにおいて、

前記送信装置は、コンテンツ要素組に含まれるコンテンツ要素のリストを示すコンテンツ要素リストを、コンテンツ要素組に対応付けて送信し、

前記受信装置の復元部は、記録モードにおいて、前記コンテンツ要素リストに基づいて、コンテンツ要素組に含まれる全てのコンテンツ要素を記録したか否かを判断することを特徴とするもの。

【請求項6】請求項1～5のいずれかのデジタル放送システムにおいて、

前記送信装置は、ナビゲーション制御データ組に含まれるナビゲーション制御データのリストを示すナビゲーションリストを、ナビゲーション制御データ組に対応付けて送信し、

前記受信装置の復元部は、記録モードにおいて、前記ナビゲーションリストに基づいて、ナビゲーションデータ組に含まれる全てのナビゲーション制御データを記録したか否かを判断することを特徴とするもの。

【請求項7】請求項1～6のいずれかのデジタル放送システムにおいて、

前記送信装置は、1組のコンテンツ要素または1組の取出制御データに、有効期限を付して送信し、

前記受信装置の復元部は、記録モードにおいて、1組のコンテンツ要素に前記有効期限を対応付けて記録し、再生モードにおいて、前記有効期限を過ぎている場合には当該1組のコンテンツ要素を出力しないか又は有効期限が過ぎている旨の情報とともに出力することを特徴とするもの。

【請求項8】請求項1～6のいずれかのデジタル放送システムにおいて、

前記送信装置は、コンテンツ要素または取出制御データに、有効期限を付して送信し、

前記受信装置の復元部は、記録モードにおいて、コンテンツ要素に前記有効期限を対応付けて記録し、再生モードにおいて、前記有効期限を過ぎている場合には当該コンテンツ要素を出力しないか又は有効期限が過ぎている旨の情報とともに出力することを特徴とするもの。

【請求項9】請求項7または8のデジタル放送システムにおいて、

前記有効期限は、コンテンツ要素リストまたはナビゲーションリストに含めて送信されることを特徴とするもの。

【請求項10】視聴者の操作入力に応じて選択するコンテンツ要素を切り換えることができるようしたデジタル放送受信装置であって、

伝送されてきたデータを受信する受信部と、

操作者の操作を受け付ける操作受付部と、

【特許請求の範囲】

【請求項1】リンク付けされた1組のコンテンツ要素を送信装置によって放送し、受信装置側では、送られてきた1組のコンテンツ要素中からコンテンツ要素を選択して出力し、視聴者の操作入力に応じて選択するコンテンツ要素を切り換えることができるようしたデジタル放送システムであって、下記送信装置、受信装置を備えたデジタル放送システム：前記送信装置は、

複数のコンテンツ要素を1組とし、当該コンテンツ要素組を繰り返し送信するとともに、複数のコンテンツ要素のうち、いずれを出力するかを制御するための1以上のナビゲーション制御データを繰り返し送信するものであり、

前記受信装置は、

伝送されてきたデータを受信する受信部と、

操作者の操作を受け付ける操作受付部と、

受信モードにおいては、操作受付部によって受け付けた操作に基づき、ナビゲーション制御データにしたがって、次に復元すべきコンテンツ要素を決定し、繰り返し送られてくるコンテンツ要素組の中から、次に復元すべきコンテンツ要素を選択し復元して出力し、記録モードにおいては、1組のナビゲーション制御データおよび1組のコンテンツ要素を復元して記録し、再生モードにおいては、操作受付部によって受け付けた操作に基づき、記録されたナビゲーション制御データにしたがって、記録された1組のコンテンツ要素の中からコンテンツ要素を選択して出力する復元部と、
を備えている。

【請求項2】請求項1のデジタル放送システムにおいて、

前記送信装置は、コンテンツ要素組を、連続的な一連の情報が付された要素ストリームとして送信し、各コンテンツ要素を、当該要素ストリームから、前記一連情報に基づいて取り出すための取出制御データを、コンテンツ要素に対応づけて、繰り返し送信し、

前記受信装置の復元部は、受信モードおよび記録モードにおいて、前記取出制御データの一連情報に基づいて、要素ストリーム中から、目的とするコンテンツ要素を取り出すことを特徴とするもの。

【請求項3】請求項2のデジタル放送システムにおいて、

前記一連情報として時間情報を用い、

前記コンテンツ要素は、前記要素ストリーム中において前記時間情報に基づいて、開始時間と終了時間により切り出される動画データまたは音声データであることを特徴とするもの。

【請求項4】請求項2のデジタル放送システムにおいて、

前記一連情報として時間情報を用い、

前記コンテンツ要素は、前記要素ストリーム中において

受信モードにおいては、操作受付部によって受け付けた操作に基づき、ナビゲーション制御データにしたがって、次に復元すべきコンテンツ要素を決定し、繰り返し送られてくるコンテンツ要素組の中から、次に復元すべきコンテンツ要素を選択し復元して出力し、記録モードにおいては、1組のナビゲーション制御データおよび1組のコンテンツ要素を復元して記録し、再生モードにおいては、操作受付部によって受け付けた操作に基づき、記録されたナビゲーション制御データにしたがって、1組のコンテンツ要素の中からコンテンツ要素を選択して出力する復元部と、

を備えたデジタル放送受信装置。

【請求項11】請求項10のデジタル放送受信装置において、

前記復元部は、受信モードおよび記録モードにおいて、連続的な一連の情報が付されたコンテンツ要素を、当該一連情報に基づいて特定する取出制御データに基づいて、要素ストリーム中から、目的とするコンテンツ要素を取り出すことを特徴とするもの。

【請求項12】請求項11のデジタル放送受信装置において、

前記一連情報として時間情報を用い、

前記コンテンツ要素は、前記要素ストリーム中において前記時間情報に基づいて、開始時間と終了時間により切り出される動画データまたは音声データであることを特徴とするもの。

【請求項13】請求項11のデジタル放送受信装置において、

前記一連情報として時間情報を用い、

前記コンテンツ要素は、前記要素ストリーム中において前記時間情報に基づいて切り出される静止画データであることを特徴とするもの。

【請求項14】請求項10～13のいずれかのデジタル放送受信装置において、

前記復元部は、記録モードにおいて、受信したコンテンツ要素リストに基づいて、コンテンツ要素組に含まれる全てのコンテンツ要素を記録したか否かを判断することを特徴とするもの。

【請求項15】請求項10～14のいずれかのデジタル放送受信装置において、

前記復元部は、記録モードにおいて、受信したナビゲーションリストに基づいて、ナビゲーション制御データ組に含まれる全てのナビゲーション制御データを記録したか否かを判断することを特徴とするもの。

【請求項16】請求項10～15のいずれかのデジタル放送受信装置において、

前記復元部は、記録モードにおいて、いずれの取出制御データを取り出すかを指定せず、全ての取出制御データを対象として取り出しを行い、取出制御データを取得した順に、コンテンツ要素を順次記録することを特徴とす

るもの。

【請求項17】請求項10～16のいずれかのデジタル放送受信装置において、

前記復元部は、記録モードにおいて、いずれのナビゲーション制御データを取り出すかを指定せず、全てのナビゲーション制御データを対象として取り出しを行い、ナビゲーション制御データを取得した順に、ナビゲーション制御データを順次記録することを特徴とするもの。

【請求項18】請求項10～15のいずれかのデジタル放送受信装置において、

前記復元部は、記録モードにおいて、未記録の取出制御データが多く残っている間は、いずれの取出制御データを取り出すかを指定せず、全ての取出制御データを対象として取り出しを行い、取出制御データを取得した順に、取出制御データを順次記録し、

未記録の取出制御データが残り少なくなれば、当該未記録の取出制御データを指定して取り出し、記録を行うことを特徴とするもの。

【請求項19】請求項10～15、18のいずれかのデジタル放送受信装置において、

前記復元部は、記録モードにおいて、未記録のナビゲーション制御データが多く残っている間は、いずれのナビゲーション制御データを取り出すかを指定せず、全てのナビゲーション制御データを対象として取り出しを行い、ナビゲーション制御データを取得した順に、ナビゲーション制御データを順次記録し、

未記録のナビゲーション制御データが残り少くなれば、当該未記録のナビゲーション制御データを指定して取り出し、記録を行うことを特徴とするもの。

【請求項20】請求項10～19のいずれかのデジタル放送受信装置において、

前記復元部は、記録モードにおいて、1組のコンテンツ要素または1組の取出制御データに対応付けて送られてきた有効期限を、1組のコンテンツ要素に対応付けて記録し、再生モードにおいて、前記有効期限を過ぎている場合には当該1組のコンテンツ要素を出力しないか又是有効期限が過ぎている旨の情報とともにに出力することを特徴とするもの。

【請求項21】請求項10～19のいずれかのデジタル放送受信装置において、

前記復元部は、記録モードにおいて、コンテンツ要素または取出制御データに対応付けて送られてきた有効期限を、当該コンテンツ要素に対応付けて記録し、再生モードにおいて、前記有効期限を過ぎている場合には当該コンテンツ要素を出力しないか又是有効期限が過ぎている旨の情報とともにに出力することを特徴とするもの。

【請求項22】視聴者の操作入力に応じて選択するコンテンツ要素を切り換えることができるようとしたデジタル放送を記録するデジタル放送記録装置であって、

50 伝送されてきたデータを受信する受信部と、

5

連続的な一連の情報が付されたコンテンツ要素を、当該一連情報に基づいて特定する取出制御データに基づいて、要素ストリーム中から、目的とするコンテンツ要素を取り出して、1組のコンテンツ要素を復元して記録するとともに、あわせて、1組のナビゲーション制御データを記録する記録部と、
を備えたデジタル放送記録装置。

【請求項23】トランSPORTストリームを受信する受信部と、

操作者の操作を受け付ける操作受付部と、

操作者の操作にしたがって、受信したトランSPORTストリームから、少なくとも所望のナビゲーション制御データおよびコンテンツ要素を選択して出力するトランSPORTデコーダと、

トランSPORTデコーダからの出力を伸張する伸張デコーダと、

上記各部を制御するCPUと、

当該CPUの制御内容を決定するプログラムを記録したメモリと、

記録を行うための記録部と、

を備えたデジタル放送受信装置であって、

前記プログラムは、

受信モードにおいては、操作受付部によって受け付けた操作に基づき、ナビゲーション制御データにしたがって、次に復元すべきコンテンツ要素を決定し、繰り返し送られてくるコンテンツ要素組の中から、次に復元すべきコンテンツ要素をトランSPORTデコーダによって分離し、伸張デコーダによって伸張することで復元して出力し、記録モードにおいては、1組のナビゲーション制御データおよび1組のコンテンツ要素を復元して記録部に記録し、再生モードにおいては、操作受付部によって受け付けた操作に基づき、記録部に記録されたナビゲーション制御データにしたがって、記録された1組のコンテンツ要素の中からコンテンツ要素を選択して出力する処理をCPUに実行させるためのプログラムであることを特徴とするもの。

【請求項24】トランSPORTストリームを受信する受信部と、操作者の操作を受け付ける操作受付部と、操作者の操作にしたがって、受信したトランSPORTストリームから、少なくとも所望のナビゲーション制御データおよびコンテンツ要素を選択して出力するトランSPORTデコーダと、トランSPORTデコーダからの出力を伸張する伸張デコーダと、記録を行うための記録部とに対して制御を行うCPUに、受信処理を実行させるためのプログラムを記録した記録媒体であって、受信モードにおいては、操作受付部によって受け付けた操作に基づき、ナビゲーション制御データにしたがって、次に復元すべきコンテンツ要素を決定し、繰り返し送られてくるコンテンツ要素組の中から、次に復元すべきコンテンツ要素をトランSPORTデコーダによって分

6

離し、伸張デコーダによって伸張することで復元して出力し、記録モードにおいては、1組のナビゲーション制御データおよび1組のコンテンツ要素を復元して記録部に記録し、再生モードにおいては、操作受付部によって受け付けた操作に基づき、記録部に記録されたナビゲーション制御データにしたがって、記録された1組のコンテンツ要素の中からコンテンツ要素を選択して出力する処理をCPUに実行させるためのプログラムを記録した記録媒体。

10 【請求項25】リンク付けされた1組のコンテンツ要素を送信するデジタル放送送信装置であって、

複数のコンテンツ要素を1組とし、当該コンテンツ要素組を繰り返し送信するとともに、複数のコンテンツ要素のうち、いずれを出力するかを制御するための1以上のナビゲーション制御データを繰り返し送信するとともに、

コンテンツ要素組に含まれるコンテンツ要素のリストを示すコンテンツ要素リストを、コンテンツ要素組に対応付けて送信するデジタル放送送信装置。

20 【請求項26】リンク付けされた1組のコンテンツ要素を放送し、受信側では、送られてきた1組のコンテンツ要素中からコンテンツ要素を選択して出力し、視聴者の操作入力に応じて選択するコンテンツ要素を切り換えることができるようとしたデジタル放送方法であって、

前記送信側は、
複数のコンテンツ要素を1組とし、当該コンテンツ要素組を繰り返し送信するとともに、複数のコンテンツ要素のうち、いずれを出力するかを制御するための1以上のナビゲーション制御データを繰り返し送信するものあり、

30 前記受信側は、
伝送されてきたデータを受信し、
受信モードにおいては、操作者の操作に基づき、ナビゲーション制御データにしたがって、次に復元すべきコンテンツ要素を決定し、繰り返し送られてくるコンテンツ要素組の中から、次に復元すべきコンテンツ要素を選択し復元して出力し、記録モードにおいては、1組のナビゲーション制御データおよび1組のコンテンツ要素を復元して記録し、再生モードにおいては、操作受付部によ

40 って受け付けた操作に基づき、記録されたナビゲーション制御データにしたがって、記録された1組のコンテンツ要素の中からコンテンツ要素を選択して出力するデジタル放送方法。

【請求項27】コンテンツ要素自身の記述によって互いにリンク付けされた1組のコンテンツ要素を送信装置によって放送し、受信装置側では、送られてきた1組のコンテンツ要素中からコンテンツ要素を選択して出力し、視聴者の操作入力に応じて選択するコンテンツ要素を切り換えることができるようとしたデジタル放送システムであって、下記送信装置、受信装置を備えたデジタル放

送システム：前記送信装置は、複数のコンテンツ要素を1組とし、当該コンテンツ要素組を繰り返し送信するものであり、前記受信装置は、伝送されてきたデータを受信する受信部と、操作者の操作を受け付ける操作受付部と、受信モードにおいては、操作受付部によって受け付けた操作に基づき、コンテンツ要素中のリンク情報にしたがって、次に復元すべきコンテンツ要素を決定し、繰り返し送られてくるコンテンツ要素組の中から、次に復元すべきコンテンツ要素を選択し復元して出力し、記録モードにおいては、1組のコンテンツ要素を復元して記録し、再生モードにおいては、操作受付部によって受け付けた操作に基づき、記録されたコンテンツ要素中のリンク情報にしたがって、記録された1組のコンテンツ要素の中から次に復元すべきコンテンツ要素を選択して出力する復元部と、を備えている。

【請求項28】視聴者の操作入力に応じて選択するコンテンツ要素を切り換えることができるようとしたデジタル放送受信装置であって、伝送されてきたデータを受信する受信部と、操作者の操作を受け付ける操作受付部と、受信モードにおいては、操作受付部によって受け付けた操作に基づき、コンテンツ要素中のリンク情報にしたがって、次に復元すべきコンテンツ要素を決定し、繰り返し送られてくるコンテンツ要素組の中から、次に復元すべきコンテンツ要素を選択し復元して出力し、記録モードにおいては、1組のコンテンツ要素を復元して記録し、再生モードにおいては、操作受付部によって受け付けた操作に基づき、記録されたコンテンツ要素中のリンク情報にしたがって、記録された1組のコンテンツ要素の中から次に復元すべきコンテンツ要素を選択して出力する復元部と、を備えたデジタル放送受信装置。

【請求項29】リンク付けされた1組のコンテンツ要素を送信装置によって放送し、受信装置側では、送られてきた1組のコンテンツ要素中からコンテンツ要素を選択して出力し、視聴者の操作入力に応じて選択するコンテンツ要素を切り換えることができるようとしたデジタル放送システムであって、下記送信装置、受信装置を備えたデジタル放送システム：前記送信装置は、複数のコンテンツ要素を1組とし、当該コンテンツ要素組を繰り返し送信するとともに、複数のコンテンツ要素のうち、いずれを出力するかを制御するためのナビゲーション制御データを繰り返し送信するものであり、前記受信装置は、伝送されてきたデータを受信する受信部と、操作者の操作を受け付ける操作受付部と、操作受付部によって受け付けた操作に基づき、ナビゲー

ション制御データにしたがって、次に復元すべきコンテンツ要素を決定し、繰り返し送られてくるコンテンツ要素組の中から、次に復元すべきコンテンツ要素を選択し復元して出力する復元部とを備え、前記復元部は、操作者の操作入力に基づいて決定された所望のコンテンツ要素を選択して復元する処理と並行して、他のコンテンツ要素を復元して記録する処理を行い、操作者の操作入力に基づいて決定された所望のコンテンツ要素が、既に記録されている場合には、予め復元されて記録されたコンテンツ要素を出力する。

【請求項30】請求項29のデジタル放送システムにおいて、前記送信装置は、コンテンツ要素組を、連続的な一連の情報が付された要素ストリームとして送信し、各コンテンツ要素を、当該要素ストリームから、前記一連情報に基づいて取り出すための取出制御データを、コンテンツ要素に対応づけて、繰り返し送信し、前記受信装置の復元部は、前記取出制御データの一連情報に基づいて、要素ストリーム中から、目的とするコンテンツ要素を取り出すことを特徴とするもの。

【請求項31】請求項29または30のデジタル放送システムにおいて、前記一連情報として時間情報を用い、前記コンテンツ要素は、前記要素ストリーム中において前記時間情報に基づいて、開始時間と終了時間により切り出される動画データまたは音声データであることを特徴とするもの。

【請求項32】請求項29または30のデジタル放送システムにおいて、前記一連情報として時間情報を用い、前記コンテンツ要素は、前記要素ストリーム中において前記時間情報に基づいて切り出される静止画データであることを特徴とするもの。

【請求項33】請求項29～32のいずれかのデジタル放送システムにおいて、前記送信装置は、コンテンツ要素組に含まれるコンテンツ要素のリストを示すコンテンツ要素リストを、コンテンツ要素組に対応付けて送信し、前記受信装置の復元部は、前記コンテンツ要素リストに基づいて、コンテンツ要素組に含まれる全てのコンテンツ要素を記録したか否かを判断することを特徴とするもの。

【請求項34】請求項29～33のいずれかのデジタル放送システムにおいて、前記送信装置は、ナビゲーション制御データ組に含まれるナビゲーション制御データのリストを示すナビゲーションリストを、ナビゲーション制御データ組に対応付けて送信し、前記受信装置の復元部は、前記ナビゲーションリストに基づいて、ナビゲーションデータ組に含まれる全てのナ

9

ビゲーション制御データを記録したか否かを判断することを特徴とするもの。

【請求項35】請求項29～34のいずれかのデジタル放送システムにおいて、

前記送信装置は、1組のコンテンツ要素全体または個々のコンテンツ要素に、有効期限またはバージョンを関連付けて送信し、

前記受信装置の復元部は、1組のコンテンツ要素全体または個々のコンテンツ要素に前記有効期限またはバージョンを対応付けて記録し、当該有効期限またはバージョン情報に基づいて、適正化処理を行うことを特徴とするもの。

【請求項36】請求項35のデジタル放送システムにおいて、

前記受信装置の復元部が行う適正化処理は、操作者の操作入力に基づいて決定された所望のコンテンツ要素が、既に記録されている場合において、当該コンテンツ要素の有効期限が過ぎている場合またはバージョンが古くなっている場合には、記録されているコンテンツ要素を出力しないか又は有効期限が過ぎている旨の情報をとともに出力することを特徴とするもの。

【請求項37】請求項35のデジタル放送システムにおいて、

前記受信装置の復元部が行う適正化処理は、操作者の操作入力に基づいて決定された所望のコンテンツ要素が、既に記録されている場合において、当該コンテンツ要素の有効期限が過ぎている場合またはバージョンが古くなっている場合には、既に記録されているコンテンツ要素を出力せず、送信されてくる1組のコンテンツ要素中から所望のコンテンツ要素を選択して復元し、出力することを特徴とするもの。

【請求項38】請求項35のデジタル放送システムにおいて、

前記受信装置の復元部が行う適正化処理は、コンテンツ要素に関連付けて送信されてくるバージョンと既に記録されているバージョンとを比較し、あるいは、現在日時と既に記録されている有効期限とを比較し、有効期限が過ぎているか又はバージョンが古くなっている場合には、送信されてくるコンテンツ要素を改めて復元して記録することを特徴とするもの。

【請求項39】請求項35のデジタル放送システムにおいて、

前記送信装置は、次のバージョンまたは次の有効期限を持つ新たなコンテンツ要素組またはコンテンツ要素を送信する予定であるか否かの情報を、1組のコンテンツ要素全体または個々のコンテンツ要素に関連づけて送信することを特徴とするもの。

【請求項40】視聴者の操作入力に応じて選択するコンテンツ要素を切り換えることができるようとしたデジタル放送受信装置であって、

伝送されてきたデータを受信する受信部と、操作者の操作を受け付ける操作受付部と、

操作受付部によって受け付けた操作に基づき、ナビゲーション制御データにしたがって、次に復元すべきコンテンツ要素を決定し、繰り返し送られてくるコンテンツ要素組の中から、次に復元すべきコンテンツ要素を選択し復元して出力する復元部とを備え、

前記復元部は、操作者の操作入力に基づいて決定された所望のコンテンツ要素を選択して復元する処理と並行して、他のコンテンツ要素を復元して記録する処理を行い、操作者の操作入力に基づいて決定された所望のコンテンツ要素が、既に記録されている場合には、予め復元されて記録されたコンテンツ要素を出力する。

【請求項41】請求項39または40のデジタル放送受信装置において、

前記復元部は、受信モードおよび記録モードにおいて、連続的な一連の情報が付されたコンテンツ要素を、当該一連情報に基づいて特定する取出制御データに基づいて、要素ストリーム中から、目的とするコンテンツ要素を取り出すことを特徴とするもの。

【請求項42】請求項41のデジタル放送受信装置において、

前記一連情報として時間情報を用い、前記コンテンツ要素は、前記要素ストリーム中において前記時間情報に基づいて、開始時間と終了時間により切り出される動画データまたは音声データであることを特徴とするもの。

【請求項43】請求項41のデジタル放送受信装置において、

前記一連情報として時間情報を用い、前記コンテンツ要素は、前記要素ストリーム中において前記時間情報に基づいて切り出される静止画データであることを特徴とするもの。

【請求項44】請求項40～43のいずれかのデジタル放送受信装置において、

前記復元部は、受信したコンテンツ要素リストに基づいて、コンテンツ要素組に含まれる全てのコンテンツ要素を記録したか否かを判断することを特徴とするもの。

【請求項45】請求項40～44のいずれかのデジタル放送受信装置において、

前記復元部は、受信したナビゲーションリストに基づいて、ナビゲーション制御データ組に含まれる全てのナビゲーション制御データを記録したか否かを判断することを特徴とするもの。

【請求項46】請求項40～45のいずれかのデジタル放送受信装置において、

前記復元部は、いずれの取出制御データを取り出すかを指定せず、全ての取出制御データを対象として取り出しを行い、取出制御データを取得した順に、コンテンツ要素を順次記録することを特徴とするもの。

11

【請求項47】請求項40～46のいずれかのデジタル放送受信装置において、前記復元部は、いずれのナビゲーション制御データを取り出すかを指定せず、全てのナビゲーション制御データを対象として取り出しを行い、ナビゲーション制御データを取得した順に、ナビゲーション制御データを順次記録することを特徴とするもの。

【請求項48】請求項40～45のいずれかのデジタル放送受信装置において、

前記復元部は、未記録の取出制御データが多く残っている間は、いずれの取出制御データを取り出すかを指定せず、全ての取出制御データを対象として取り出しを行い、取出制御データを取得した順に、取出制御データを順次記録し、

未記録の取出制御データが残り少なくなれば、当該未記録の取出制御データを指定して取り出し、記録を行うことを特徴とするもの。

【請求項49】請求項40～45、48のいずれかのデジタル放送受信装置において、

前記復元部は、未記録のナビゲーション制御データが多く残っている間は、いずれのナビゲーション制御データを取り出すかを指定せず、全てのナビゲーション制御データを対象として取り出しを行い、ナビゲーション制御データを取得した順に、ナビゲーション制御データを順次記録し、

未記録のナビゲーション制御データが残り少なくなれば、当該未記録のナビゲーション制御データを指定して取り出し、記録を行うことを特徴とするもの。

【請求項50】請求項40～49のいずれかのデジタル放送受信装置において、

前記復元部は、1組のコンテンツ要素全体または個々のコンテンツ要素に関連づけて送信されてくる有効期限またはバージョンを、1組のコンテンツ要素全体または個々のコンテンツ要素に対応付けて記録し、当該有効期限またはバージョン情報に基づいて、適正化処理を行うことを特徴とするもの。

【請求項51】請求項50のデジタル放送受信装置において、

前記復元部が行う適正化処理は、操作者の操作入力に基づいて決定された所望のコンテンツ要素が、既に記録されている場合において、当該コンテンツ要素の有効期限が過ぎている場合またはバージョンが古くなっている場合には、記録されているコンテンツ要素を出力しないか又は有効期限が過ぎている旨の情報とともに出力することを特徴とするもの。

【請求項52】請求項50のデジタル放送受信装置において、

前記受信装置の復元部が行う適正化処理は、操作者の操作入力に基づいて決定された所望のコンテンツ要素が、既に記録されている場合において、当該コンテンツ要素

12

の有効期限が過ぎている場合またはバージョンが古くなっている場合には、既に記録されているコンテンツ要素を出力せず、送信されてくる1組のコンテンツ要素中から所望のコンテンツ要素を選択して復元し、出力することを特徴とするもの。

【請求項53】請求項48～52のいずれかのデジタル放送受信装置において、

前記復元部が行う適正化処理は、コンテンツ要素に関連付けて送信されてくるバージョンと既に記録されているバージョンとを比較し、あるいは、現在日時と既に記録されている有効期限とを比較し、有効期限が過ぎているか又はバージョンが古くなっている場合には、送信されてくるコンテンツ要素を改めて復元して記録することを特徴とするもの。

【請求項54】請求項48～53のいずれかのデジタル放送受信装置において、

前記復元部は、次のバージョンまたは次の有効期限を持つ新たなコンテンツ要素組またはコンテンツ要素を送信する予定であるか否かの情報を受けて、当該情報に基づいて、新たなコンテンツ要素組またはコンテンツ要素を取得して復元するか否かを判断することを特徴とするもの。

【請求項55】トランスポートストリームを受信する受信部と、

操作者の操作を受け付ける操作受付部と、操作者の操作にしたがって、受信したトランスポートストリームから、少なくとも所望のナビゲーション制御データおよびコンテンツ要素を選択して出力するトランスポートデコーダと、

30 トランスポートデコーダからの出力を伸張する伸張デコーダと、

上記各部を制御するCPUと、

当該CPUの制御内容を決定するプログラムを記録したメモリと、

記録を行うための記録部と、

を備えたデジタル放送受信装置であって、

前記プログラムは、

操作受付部によって受け付けた操作に基づき、ナビゲーション制御データにしたがって、次に復元すべきコンテンツ要素を決定し、繰り返し送られてくるコンテンツ要素組の中から、次に復元すべきコンテンツ要素をトランスポートデコーダによって分離し、伸張デコーダによって伸張することで復元して出力する処理と、

当該処理と並行して行なわれ、次に復元すべきコンテンツ以外のコンテンツ要素を復元して記録部に記録する処理と、

操作者の操作入力に基づいて決定された所望のコンテンツ要素が、既に記録されている場合には、予め復元されて記録されたコンテンツ要素を出力する処理とをCPUに実行させるためのプログラムであることを特徴とする